Bedienungsanleitung
für
Pumpaggregate

Lesen Sie die sicherheitstechnischen Hinweise sorgfältig durch und beachten Sie diese später durch vorsichtiges Verhalten. Geben Sie die Sicherheits-anweisungen auch an Ihr Bedienungspersonal weiter.

Beinlich Agrarpumpen und –maschinen GmbH
Eifel-Maar-Park 16
56766 Ulmen
Tel.: 02676 9516-0
Fax: 02676 951615
www.beinlich-beregnung.de
info@beinlich-beregnung.de

Diese Anleitung deckt alle Varianten des Beinlich Motorpumpen Programms ab.

Dieses Modell ……..… ist wie folgt spezifiziert:

Serien-Nr.: ……

Motor Typ……

Motor, Serien Nr. ……

Pumpe ……...

Elektronische Steuerung Typ …….....

Die Motorpumpe besteht aus folgenden Komponenten:

- Dieselmotor
- Zentrifugalpumpe
- Batterie zum Anlassen und für Hilfsstrom
- Kraftstofftank (dient gleichzeitig als Rahmen)
- Elektronische Steuerung

ALLGEMEINES

1 . MATERIAL KONTROLLE

Bitte prüfen Sie, ob das erhaltene Material dem Inhalt des Lieferscheines entspricht und keine Beschädigungen oder Defekte aufweist.
Falls Defekte festegestellt werden sollten, muss die Speditionsfirma sofort benachrichtig werden, um unter Vorlage des entsprechenden Versandscheines den Schaden bei der Versicherung anzumelden. Gleichzeitig muss die Versandabteilung des VERTRAGSHÄNDLERS benachrichtigt werden.
Es wird darauf hingewiesen, dass alle Lieferungen ausschließlich auf Risiko des Kunden erfolgen, auch dann, wenn es sich um Ware frei Bestimmungsort handelt.
Bitte prüfen Sie, ob die Daten des Typenschildes des Motorpumpenaggregates mit denen der Bestellung des Gerätes übereinstimmen.

2. EINLAGERUNG und AUSPACKEN

ACHTUNG

Das gelieferte Motorpumpenaggregat sowie alles Zubehör muss in einem, möglichst geschlossenen und trockenen Raum eingelagert werden. Dieses ist besonders dann erforderlich, wenn eine längere Zeit bis zur eigentlichen definitiven Installation vergehen sollte.
Bei der Einlagerung sollte bedacht werden, dass das Motorpumpenaggregat und das Zubehör aus empfindlichen Komponenten besteht (elektrische und elektronische Komponenten, Kabelbaum usw.)
Aufgrund der Empfindlichkeit des Materials muss es daher in Räumen gelagert werden, die gegen atmosphärische und chemische Einflüsse sowie Tiere geschützt sind.
Falls das Material voraussichtlich für längere Zeit, (mehr als 6 Monate) eingelagert werden soll, MUSS es entsprechend den Vorschriften des Herstellers behandelt werden.
Wenn eine Spezialverpackung zur Lagerung im Freien angefordert wurde, muss bei der Annahme des Materials kontrolliert werden, ob die Verpackung intakt und für die gesamte Lagerungszeit geeignet ist. Die Verpackungen müssen mit äußerster Vorsicht geöffnet werden, um das Material hierbei nicht zu beschädigen.
Falls zur Entfernung der Holzverpackungen Hebezeuge verwendet werden sollten, muss darauf geachtet werden, dass die Pumpe, der Schaltschrank und die anderen Komponenten nicht beschädigt werden. Wenn Messer zum Öffnen verwendet werden, muss darauf geachtet werden, dass die lackierten Oberflächen nicht verkratzt werden.
Alle Elemente des Verpackungsmaterials (Plastikbeutel, PVC-Folie, Styropor, Bretter mit Nägeln) müssen gesammelt und ordnungsgemäß entsorgt werden.
Hierbei müssen die Umweltschutz-Vorschriften eingehalten werden. Wird das Verpackungsmaterial nicht eingesammelt, kann es eine Gefahr hauptsächlich für Kinder, bedeuten und die Umwelt verschmutzen.

3. VERLADEN und TRANSPORT

Um den Bediener, andere Personen und/oder Dinge, vor Schaden zu schützen, müssen die nachfolgend aufgeführten Vorschriften rigoros eingehalten werden:

- Zum Anheben des Motorpumpenaggregates empfehlen wir den Einsatz eines Gabelstaplers, dessen Hubleistung dem Gewicht der Maschine entspricht (dem Typenschild zu entnehmen). Weiterhin ist darauf zu achten, dass das Gewicht an den Anhängepunkten gleichmäßig verteilt ist.
  Sollte zum Anheben ein Hebezeug oder ein Kran eingesetzt werden, müssen Gurte verwendet werden, die dem Gesamtgewicht der Maschine entsprechen.

Gegebenfalls müssen Schutzunterlagen verwendet werden, um zu vermeiden, dass die zum Anheben verwendeten Ketten oder Seile die Maschine beschädigen.
Es ist absolut verboten, die Maschine am Motor, der Pumpe oder an anderen Komponenten anzuheben. Weiterhin ist darauf zu achten, dass sich während des Anhebens keine Personen in der Nähe der Einheit befinden.

- Die Unterbringung des Motorpumpenaggregates auf dem Transportmittel sowie die Verankerung des Gerätes mittels Seilen o. ä. muss so vorgenommen und kontrolliert werden, dass sich die Einheit während des Transportes nicht verschiebt.

VORBEREITUNGEN

1. VORARBEITEN ZUR INBETRIEBNAHME

Der gewissenhafte Bediener muss sich zum eigenen Schutz und dem anderer Personen sowie zum Schutz des Motorpumpenaggregates an die grundlegenden Verhaltensregeln halten.
Während der Vorarbeiten und der Wartung müssen die nachfolgend aufgeführten Vorschriften rigoros eingehalten werden:

- Alle Eingriffe am Motorpumpenaggregat dürfen nur bei abgestelltem Motor erfolgen.
- Keine weiten Kleidungsstücke, Ringe, Armbänder und/oder Ketten tragen, wenn in der Nähe von Motoren oder in Bewegung befindlichen Komponenten gearbeitet wird.
- Falls Druckluft verwendet wird müssen Schutzbrillen getragen werden (der Druck der zum Reinigen verwendeten Druckluft muss unter 2 bar liegen).
- Bei Arbeiten in einer Zone mit aufgehängten Lasten oder mit Anlagen die sich in Kopfhöhe befinden muss ein Schutzhelm getragen werden.
- Immer Unfallschutzschuhe und einen Arbeitsanzug tragen.
- Schutzcreme für die Hände verwenden.
- Nasse Arbeitsanzüge sofort ausziehen.
- Niemals unbekannte Operationen durchführen.
- Immer die Bedienungsanweisungen einhalten. Falls letztere nicht zur Verführung stehen, den Lieferanten oder Fachpersonal zu Rate ziehen.
- Den Motor immer von Ölflecken sauber halten.
- Dieselkraftstoff und / oder Kühlmittel entfernen.
- Die zum Reinigen verwendeten Lappen in feuergeschützten Behältern entsorgen.
- Zur Entsorgung von Altöl entsprechende Behälter verwenden.
- Anschlüsse von Zeit zu Zeit auf eventuelle Lockerungen überprüfen.
- Gründe für eventuelle Geräusche oder Vibrationen feststellen, die zu Anomalien oder Defekten führen könnten.
- Sofort eventuelle Verluste an Öl, Kühlmitteln, Kraftstoff und Batteriesäure beheben.
- Niemals Reparaturen ohne ausdrückliche Genehmigung oder spezielle Ausbildung vornehmen.

ACHTUNG

Vor der Inbetriebnahme müssen die mit dem Motorpumpenaggregat mitgelieferten Anweisungen hinsichtlich:

MOTOR, PUMPE und STEUERPANEEL

GRÜNDLICH zur Kenntnis genommen werden.

2. FÜLLEN des KÜHLWASSERKREISES (bei wassergekühlten Motoren)

Zum Einfüllen des Kühlwassers muss der Verschluss des Kühlers geöffnet werden (durch einen Aufkleber mit graphischem Symbol gekennzeichnet).

ACHTUNG

- Während des Auffüllens Schutzhandschuhe und Schutzbrille verwenden. Beim ersten Einfüllen des Kühlwassers müssen die Entlüftungsöffnungen am Motor, solange geöffnet werden bis Wasser austritt.
- Nach einer kurzen Betriebszeit muss der Wasserstand im Kühler überprüft werden, da sich beim ersten Füllen im Kreislaufsystem Lufteinschlüsse gebildet haben könnten. Ist der Wasserstand zu niedrig, muss Wasser nachgefüllt werden.
- Bei warmem Motor den Verschluss des Kühlers niemals zu schnell öffnen, da der Kühlkreislauf in diesem Fall unter Druck steht und die heiße Flüssigkeit herausspritzen und Verbrennungen erzeugen konnte.
- Um Korrosionen zu vermeiden, sollten dem Kühlwasser die handelsüblichen Zusatzmittel in empfohlener Menge zugesetzt werden.
- Falls die Einheit bei Umgebungstemperaturen von unter 0° C betrieben wird, muss dem Kühlwasser ein Gefrierschutzmittel in empfohlener Menge zugesetzt werden.
- Bevor das Wasser eingefüllt wird, muss der entsprechende Hinweis in der Bedienungsanleitung für den Motor zur Kenntnis genommen werden.

3. FÜLLEN des SCHMIERÖLKREISLAUFES

Das Motorpumpenaggregat wird ohne erste Ölfüllung geliefert. Für die Wahl des zu verwendenden Öles muss der entsprechende Paragraph in der Bedienungsanleitung für den Motor zu Rate gezogen werden.

- Während des Einfüllens muss der Bediener Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille tragen. Eventuell beim Einfüllen übergelaufenes Öl muss sofort entfernt werden. Motor und Motorraum müssen gesäubert werden, da das übergelaufene Öl einen Brand verursachen könnte.
- Das Schmiermittel mit Vorsicht einlagern, da es brennbar, giftig, explosionsgefährdet und ätzend ist. Das Schmiermittel ist gut verschlossen in der Originalverpackung und für Unbefugte unzugänglich einzulagern.
- Zum Einfüllen des Öles muss der entsprechende Verschluss am Motor geöffnet werden (durch einen Aufkleber mit graphischem Symbol gekennzeichnet).
- Das Öl muss langsam in den Motor eingefüllt werden. Der Ölstand wird mit dem entsprechenden Ölmessstab (durch einen Aufkleber mit graphischem Symbol gekennzeichnet) kontrolliert. Der Ölstand muss zwischen den zwei Kerben am Ölmaßstab liegen und darf niemals die obere Kerbe übertreten.
- Nach kurzer Betriebszeit des Motors muss der Ölstand kontrolliert werden.
- Hinsichtlich der einzufüllenden Ölmenge ist die Bedienungsanweisung für den Motor zu Rate zu ziehen.

4. FÜLLUNG KRAFTSTOFFTANK

ACHTUNG

- Zum Füllen des Kraftstofftanks Schutzschuhe und Schutzbrille tragen. Das Füllen muss bei abgestelltem Motor erfolgen.
- Beim Füllen darf nicht geraucht werden. Keinen Kraftstoff auf dem Motorpumpaggregat oder in der Nähe vergießen. Falls dieses doch der Fall sein sollte, muss die Maschine vor dem Anlassen gründlich gereinigt werden.
- Den Kraftstoff mit Vorsicht einlagern, da er brennbar, giftig, explosionsgefährdet und ätzend ist. Der Kraftstoff ist gut verschlossen in der Originalverpackung und für Unbefugte unzugänglich einzulagern.
- Es ist immer zu beachten, dass Behälter, Kanister, Leitungen und Zubehör für entzündliche Stoffe, auch im leeren Zustand zu Verschleißerscheinungen neigen können.
- Nicht in der Nähe von Kraftstoff rauchen oder Funken erzeugen. Dasselbe gilt auch für leere Behälter oder Kanister.
- Erhitze Maschinenteile können Brände, Verbrennungen, Deformationen, Explosionen usw. verursachen, wenn sie in Kontakt mit bestimmten Substanzen, Flüssigkeiten oder Gas kommen.
- Den Kraftstofftank unter Zuhilfenahme des entsprechenden Verschlusses (durch einen Aufkleber mit graphischem Symbol gekennzeichnet) füllen.
- Den Kraftstofftank entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung für den Motor entlüften. Um eine Kondensbildung oder ein Ausschalten der Motoren durch Ansaugen von Luft zu vermeiden, sollte nie bei einem minimalen Reserve - Kraftstoffstand gearbeitet werden.
- Beim Einfüllen des Kraftstoffes muss darauf geachtet werden, dass keine festen oder flüssigen Verunreinigungen in den Tank gelangen.

5. VORBEREITUNG DER STARTBATTERIEN

Die Motoren mit Elektrostarter sind mit Batterien von 12 oder 24 Volt mit unterschiedlicher Kapazität ausgerüstet. Die Batterien werden trocken mit separater Elektrolytlösung ausgeliefert.
Die Füllung der Batterien muss unter rigoroser Einhaltung folgender Hinweise erfolgen:

ACHTUNG

- Handschuhe, Schutzbrillen und neutralisierende Lösungen bereitstellen, um den elementarsten Sicherheitsnormen gerecht zu werden.
- Nicht rauchen oder offenes Feuer in die Nähe der Batterie oder der Elektrolytlösung bringen, um Explosionen zu vermeiden.
- Die oberen Teile der Batterie gründlich säubern.
- Vor dem Gebrauch die Behälter der Elektrolytlösung gut durchschütteln.
- Die Elektrolytlösung mittels Trichter in das Element der Batterie füllen, bis das durch eine entsprechende Kerbe gekennzeichnete Maximal-Niveau erreicht ist. Entsprechend bei allen Elementen vorgehen.
- Einige Stunden abwarten, das Niveau überprüfen und wenn erforderlich, weitere Elektrolytlösung nachfüllen.
- An diesem Punkt weist die Batterie etwa 70% ihrer Nominalkapazität auf.
- Um die Batterie völlig aufzuladen, den Motor nun für etwa 1 Stunde laufen lassen. **ACHTUNG! Pumpe nicht trocken laufen lassen!!** Wenn keine Eile besteht kann die Batterie mit einem Batterieladegerät mit einer Stromstärke entsprechend 1/10 der Batteriekapazität aufgeladen werden bis die Spannung jeder 12 Volt Batterie ca. 16 Volt erreicht.
- Nach beendeter Aufladung die Säure in den Elementen so auffüllen, dass sie im Ruhestand 5-10 mm über dem Rand der Trennwände steht, oder die Kerbe das Maximal-Niveau erreicht.
- Die Batteriedeckel aufsetzen und alles gründlich reinigen.
- Bleibt Elektrolytlösung übrig, so muss diese als Sondermüll entsorgt werden.
- Auf alle Fälle muss die Entsorgung der Elektrolytlösung entsprechend den Vorschriften zum Umweltschutz des Landes in dem die Batterie eingesetzt wird, erfolgen.
- Sollten bereits geladene und mit Elektrolytlösung gefüllte Batterien ausgeliefert werden, muss kontrolliert werden, ob während des Transportes Schaden entstanden ist oder Elektrolytlösung durch Umkippen der Batterie ausgelaufen ist.
- Falls erforderlich muss das Niveau mit Elektrolytlösung von gleichem Typ und gleicher Dichte wiederhergestellt werden.

6. NORMEN FUR DIE KORREKTE AUFSTELLUNG DER MOTORPUMPENEINHEIT AM EINSATZORT

Bei der Aufstellung der Motorpumpe müssen die nachfolgenden VORSCHRIFTEN SORGFÄLTIG EINGEHALTEN WERDEN:

- Es ist verboten mit der Maschine Personen oder Dinge auch nur für kurze Strecken zu transportieren oder zu ziehen.
- Die Maschine mittels Traktor mit entsprechender Zugkraft zum Arbeitsort transportieren.
- Während des Transportes darf die Höchstgeschwindigkeit von 15 Km/h nicht überschritten werden. Bei unzusammenhängenden Transportstrecken muss die Geschwindigkeit noch vermindert werden, um gefährliche Gleichgewichtsveränderungen der Maschine zu vermeiden.
- Die Reifen müssen korrekt aufgepumpt sein.
- Vor dem Transport muss kontrolliert werden, ob der Zugbolzen korrekt in seinem Sitz eingerastet und mit dem entsprechenden Sicherheitssplint fixiert ist. Weiterhin ist zu kontrollieren, dass die Stützfüße komplett angehoben worden sind.
- Stützfüße herablassen und die Motorpumpe horizontal aufstellen.
- Weiterhin ist darauf zu achten, dass die Reifen den Boden berühren um einen sicheren Stand zu gewähleisten.
- Werden diese Vorschriften nicht eingehalten, kann die Maschine ins Rutschen geraten und möglicherweise umkippen.

7. VOR DER INBETRIEBNAHME DER MOTORPUMPE AUF DEM ARBEITSPLATZ DURCHZUFÜHRENDE KONTROLLEN

MOTOR

Vor dem Anlassen der Maschine:

- Kontrollieren ob der Ölstand zwischen den Werten „Min“ und „Max“ des Messstabs liegt.
- Kontrollieren ob der Wasserstand im Kühler ausreichend ist. Eventuell Wasser nachfüllen.
- Kontrollieren ob das Niveau der Elektrolytlösung und der Ladezustand der Batterie i.O. ist.
- Kontrollieren ob der Kraftstofftank ausreichend gefüllt ist.
- Kontrollieren ob die Befestigungen der Schutzvorrichtungen in Ordnung sind.
- Kontrollieren ob die Aufkleber mit den Sicherheitshinweisen immer gut lesbar sind. Die Aufkleber müssen sauber gehalten und ersetzt werden, wenn sie nicht mehr lesbar sind, da sie wichtige Hinweise zur Vermeidung von Unfällen enthalten.
- Ansaug- und Drucköffnungen an der Pumpe kontrollieren.
- Kontrollieren, ob die Abgase und der vom Motor erzeugte Lärm die Umgebung des Arbeitsplatzes stören könnten.

ZENTRIFUGALPUMPE

Bevor die Motorpumpe in Betrieb genommen wird, muss die Ansaugleitung zum Anlassen der Pumpe mit Wasser gefüllt sein.
Für diese Vorarbeit bestehen zwei verschiedene Möglichkeiten:
a) Manuell mit Behältern.
b) Durch eine automatische durch Abgas betriebene Vorrichtung (Injektor).
c) Durch eine Elektropumpe.

a) FÜLLEN MANUELL
Bei diesem Füllvorgang, der normalerweise über den druckseitigen Stutzen der Pumpe erfolgt, muss darauf geachtet werden, dass das eingefüllte Wasser keine Fremdkörper enthält, die die Pumpe beschädigen können.
1) Kontrollieren dass die Stopfbuchse dicht ist.
2) Kontrollieren, ob das Bodenventil komplett unter dem Wasserpegel steht. Hierdurch wird ein Ansaugen von Luft vermieden was den Betrieb der Pumpe stoppen könnte. Weiterhin muss kontrolliert werden, dass das Ventil am Saugkorb geschützt ist, um ein Ansaugen von Fremdkörpern zu vermeiden.
3) Nach erfolgtem Füllen müssen die Ansaugleitung und besonders die Verbindungsanschlüsse auf eventuelle Wasserverluste überprüft werden.

b) FÜLLEN MIT INJEKTOR
Bei diesem System wird das Abgas genutzt, das durch die Injektorvorrichtung einen Unterdruck erzeugt, der ausreichend ist, um die Absaugleitung mit Wasser zu füllen.
Hierzu wird wie folgt vorgegangen:
1) Kontrollieren ob die Ansaugeinheit dicht ist.
2) Den Verschlussschieber an dem druckseitigen Stutzen der Pumpe schließen.
3) Den ¾“ Schieber, der sich in der flexiblen Verbindung zwischen dem Körper der Zentrifugalpumpe und dem Ansaugsystem befindet öffnen.
4) Den Hebel der Injektorvorrichtung auf Saugen stellen.
5) Den Motor anlassen und bei minimaler Umdrehungszahl laufen lassen; eine zu große Geschwindigkeit könnte die Pumpe beschädigen.
6) Nach einigen Sekunden tritt aus der Injektorvorrichtung Wasser aus, was bedeutet, dass die Ansaugleitung mit Wasser gefüllt ist.
7) Den ¾“ Schieber schließen.
8) Den Hebel der Injektorvorrichtung wieder auf Normalbetrieb stellen, so dass die Auspuffgase freien Austritt haben.

c) FÜLLEN MIT ELEKTROPUMPE
1) Druckleitung über dem Schieber entfernen und Schieber öffnen.
2) Druckschlauch der Elektropumpe in die Drucköffnung der Pumpe legen.
3) Saugschlauch der Elektropumpe ins Wasser legen (darauf achten, dass kein Schmutz in die Pumpe gerät).
4) Pumpe mit Druckschalter solange laufen lassen bis das Niveau des Wassers den Schieber erreicht hat.

8. INBETRIEBNAHME DER MOTORPUMPE

Die Motorpumpe ist mit einer elektronischen Steuerung ausgerüstet.
Eine ausführliche Funktionsbeschreibung der Elektronik ist diesem Handbuch beigefügt.
Nachdem die Zentrifugalpumpe für das Ansaugen bereit ist, müssen nachfolgende Anweisungen sorgfältig eingehalten werden:

- Den Schieber auf der Druckseite der Zentrifugalpumpe schließen.
- Den Handgashebel des Motors auf Minimum stellen.
- Den Anlasserschlüssel einstecken und im Uhrzeigersinn bis zur ersten Position drehen. An diesem Punkt leuchten die Anzeigen „DYNAMO“ und „ÖL“ auf. Stellen Sie den Druckwächter um circa 2 bar niedriger als den Arbeitsdruck ein.
- Den Anlasserschlüssel weiter im Uhrzeigersinn bis zur zweiten Position drehen, worauf der Motor anspringt. Nachdem der Motor läuft den Schlüssel loslassen, woraufhin dieser automatisch in die erste Position zurückkehrt.
- Den Pumpenschutz für Niederdruck ausschalten.

Nun müssen während der Arbeitsphase folgende Punkte KONTROLLIERT werden:

- Die Lufteinlassöffnungen des Luftfilters auf eventuelle Verstopfungen überprüfen.
- Kontrollieren, ob die Wasserzirkulation im Kühler, bei Motoren mit Wasserkühlung, oder die Luft im Ansauggebläse, bei Motoren mit Luftkühlung, funktioniert.
- Kontrollieren, ob sich in der Arbeitszone Personen, Kinder oder Tiere aufhalten. Wenn die Motorpumpe ausreichend erwärmt und abgeschmiert ist (nach ungefähr 5 Min.), kann mit der Beregnung begonnen werden.
- Mittels Gashebel langsam die gewünschte Geschwindigkeit des Dieselmotors einstellen. Die Arbeitsgeschwindigkeit kann immer auf dem Drehzahlmesser der Zentrale kontrolliert werden.
- Gleichzeitig den Schieber der Zentrifugalpumpe langsam öffnen und anhand der Zeiger der Manometer den Wasserdruck überprüfen.
- Nun das Schutzsystem für den Mindestdruck der Anlage einschalten.

Von diesem Moment an ist die Motorpumpe gegen das Auftreten folgender Fehlfunktionen geschützt:
Verminderung des Drucks im Schmierölsystem, übermäßige Erwärmung des Motors, Bruch des Gebläseriemens, Defekt der Lichtmaschine, übermäßiges Absinken des Arbeitsdruckes aus jedwedem Grund (Bruch der Leitungen oder Wassermängel). Sollte einer der oben aufgeführten Fälle eintreten, wird der Motor automatisch gestoppt und die entsprechende Anzeige leuchtet auf. Nachdem dem die Gründe für die Defekte behoben worden sind, muss die Alarmanzeige ausgeschaltet werden, indem der Anlasserschlüssel in Position Null gebracht wird.
Bevor der Maschine nun wieder eingeschaltet wird ist es VORSCHRIFT, alle in diesem Kapitel beschriebenen Kontrollen auszuführen.

ABSCHALTEN DER EINHEIT

Zum Abschalten wie folgt vorgehen:

1. Den Pumpenschutz ausschalten.
2. Langsam die Umdrehungszahl des Motors bis auf das Minimum vermindern.
3. Den Motor zum Abkühlen noch wenigstens 5 Minuten arbeiten lassen.
4. Den Anlasserschlüssels auf POSITION NULL stellen um den Motor abzuschalten. Dieses gilt für Motoren mit einem Stopp-System durch ein Elektroventil oder einen Elektromagneten.

WARTUNG und ALLGEMEINE HINWEISE

Die nachfolgenden Normen sind Richtlinien, da die durchführenden Arbeiten entsprechend den klimatischen Bedingungen und der Art des Arbeitsplatzes variieren können und der Bediener aufgrund seiner Erfahrung daher die über die erforderlichen Eingriffe entscheiden muss.
Auf alle Fälle bleibt eine gründliche Wartung einer der wichtigsten Faktoren für die gute Funktionsfähigkeit der Maschine. Wird die Wartung vernachlässigt, so kann das ein Grund für Gefahren an Personen oder auch für die Motorpumpenaggregate selber werden.
Um eine dauerhafte Funktionsfähigkeit und lange Lebensdauer der Motorpumpenaggregate zu gewährleisten, müssen die Wartungsvorschriften der Betriebsanleitungen für den Motor und die Pumpen exakt eingehalten werden.
Außergewöhnliche Wartungsarbeiten, Reparaturen oder besondere Einstellungen müssen von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.
Weiterhin sollte eine Arbeitsliste erstellt werden, in der die verschiedenen auszuführenden Arbeiten festgelegt sind und in der die täglichen Arbeitsstunden, Versorgungen, Wartungsarbeiten und Reparaturen eintragen werden.

WARTUNGSARBEITEN

Aus Sicherheitsgründen ist es wichtig, dass die in diesem Handbuch aufgeführten Wartungsarbeiten entsprechend den Vorschriften erfolgen:

- KONTROLLARBEITEN können vom Bediener oder vom Fachpersonal durchgeführt werden.
- REGELMÄSSIGE WARTUNGSARBEITEN müssen durch Fachpersonal ausgeführt werden, welche mit entsprechendem Arbeitswerkzeug und Schutzvorrichtungen ausgerüstet sind.
- AUSSERGEWÖHNLICHE WARTUNGSARBEITEN müssen aufgrund ihrer Besonderheit von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden, welche über die entsprechenden Werkzeuge und technische Ausbildung verfügen.

REGELMÄSSIGE KONTROLLEN

1) DIE ÖLSTANDKONTROLLE IN DER MOTORWANNE IST TÄGLICH AUSZUFÜHREN

- Bei dieser Kontrolle muss die Maschine waagerecht stehen und der Motor ausgeschaltet und kalt sein.
- Kontrollieren, ob sich der Ölstand zwischen den Kerben „Min“ und „Max“ des Messstabes befindet.
- Falls erforderlich den entsprechenden Verschluss gegen den Uhrzeigersinn öffnen und über den Einfüllstutzen Öl nachfüllen.
- Das Niveau darf niemals die Kerbe „Max“ des Messstabes überschreiten.
- Nach erfolgter Kontrolle den Messstab wieder einsetzen und den Verschluss des Einfüllstutzens im Uhrzeigersinn festziehen.

2) DIE KONTROLLE DES WASSERSTANDES IM KÜHLER IST TÄGLICH AUSZUFÜHREN

(bei wassergekühlten Motoren)

- Diese Kontrolle muss bei abgeschaltetem und kaltem Motor ausgeführt werden.
- Bei warmem Motor den Verschluss des Kühlers niemals zu schnell öffnen, da der Kühlkreislauf in diesem Fall unter Druck steht und die heiße Flüssigkeit heraus spritzen und Verbrennungen verursachen konnte.
- Den Verschluss des Kühlers gegen den Uhrzeigersinn öffnen und eine visuelle Kontrolle des Wasserstandes vornehmen.
- Der Wasserstand darf nicht zu hoch aufgefüllt werden, da sich das Volumen bei warmem Motor vermehrt. Falls erforderlich Wasser nachfüllen.
- Hierbei ist darauf zu achten, dass bei einem zu hohen Wasserstand während des Betriebes des Motors überschüssiges Wasser über das Drainagerohr oder das Überdruckventil austreten kann.
- Zum Auffüllen sauberes Wasser und Gefrierschutzmittel mit Antikorrosionsfaktor entsprechend den Angaben der Bedienungsanweisung für den Motor verwenden.
- Um während der kalten Jahreszeit Frostschäden zu vermeiden, muss ein entsprechender Prozentanteil an Frostschutzmittel zugegeben werden.

3) DIE KONTROLLE DES LUFTFILTERS IST TÄGLICH DURCHZUFÜHREN

Bei der Wartung der Filterpatrone sind folgende Hinweise zu beachten:

- Die Filterpatrone darf niemals mit irgendwelchem Werkzeug ausgeklopft werden.
- Mittels trockner Druckluft von innen nach außen säubern. Um die Filterpatrone nicht zu beschädigen, darf der Druck 2 bar nicht überschreiten.
- Vor erneuter Montage den Zustand der Filterpatrone überprüfen. Hierzu wird das Innere der Filterpatrone mit einer Lampe ausgeleuchtet und diese ersetzt, wenn Löcher oder Risse festgestellt werden.
- Den Zustand der Dichtungen an der Basis der Filterpatrone überprüfen.

Bei einer nicht perfekten Montage kann die nicht filtrierte Luft schwere Schäden am Motor hervorrufen.
Bei Motoren mit Öl-Luftfiltern muss das Öl entsprechend dem Hinweis in der Bedienungsanleitung für den Motor ausgewechselt werden.

4) DIE KONTROLLE DER AUSPUFFEINHEIT MUSS TÄGLICH ERFOLGEN

- Um die Bildung gefährlicher Abgase zu vermeiden, muss die Auspuffeinheit auf Verstopfungen oder Beschädigungen kontrolliert werden.

5) DIE KONTROLLE DES KÜHLERS UND DES GEBLÄSES HINSICHTLICH EVENTUELLER VERSTOPFUNGEN MUSS TÄGLICH ERFOLGEN

- Kontrollieren, dass die Fläche am Lufteintritt in den Kühler oder in das Gebläse frei von Verschmutzungen (Staub, Schlamm, Stroh) ist und diese Komponenten, falls erforderlich sofort mittels Druckluft, Dampf reinigen.
- Bei Säuberungsarbeiten unter Verwendung von Druckluft, Dampf müssen die Hände geschützt werden.

6) DIE KONTROLLE DES ELEKTROLYTLÖSUNGSSTANDES IN DER BATTERIE MUSS WÖCHENTLICH ERFOLGEN (bei nicht geschlossenen Batterien)

- Batterie kontrollieren, ob sich das Niveau der Elektrolytlosung zwischen „Min“ und „Max“ befindet.
- Falls das Niveau unter „Min“ liegt, muss destilliertes Wasser nachgefüllt werden. In der heißen Jahreszeit muss das Niveau öfter überprüft werden.
- Bei Bedarf die Batterie wieder aufladen. Weiterhin ist zu überprüfen, ob alle Anschlüsse exakt gesäubert, gut fixiert und mit Vaseline geschützt sind.
- Die Batterie enthält Schwefelsäure von hoher Ätzwirkung.
- Auf Grund dieser Tatsache müssen beim Nachfüllen mit destilliertem Wasser Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille getragen werden.
- Zur Vermeidung von Explosionen niemals in der Nähe der Batterie rauchen oder offenes Feuer anzünden.

7) DIE KONTROLLE DES KRAFTSTOFFSTANDES IM TANK IST IN REGELMÄSSIGEN ABSTÄNDEN ENTSPRECHEND DES ARBEITSEINSATZES DURCHZUFÜHREN

- Den Stand des Kraftstoffes im Tank kontrollieren und eventuell Kraftstoff nachfüllen.
- Während des Auftankens muss der Motor abgestellt sein.
- Beim Auftanken mit äußerster Vorsicht vorgehen, der Motor muss abgestellt sein.
- Beim Auftanken darf nicht geraucht werden. Die elektrischen Einheiten und Ihre Umgebung darf nicht mit Kraftstoff verschmutzt werden.
- Falls dieses doch der Fall sein sollte, müssen die elektrischen Einheiten vor dem Anlassen des Motors gründlich gereinigt werden.
- Beim Auftanken muss genau darauf geachtet werden, dass keine verschmutzenden festen oder flüssigen Fremdkörper in den Tank gelangen.

8) DIE KONTROLLE DES ÖLSTANDS DER ZENTRIFUGALPUMPE MUSS WÖCHENTLICH ERFOLGEN

- Die Kontrolle muss bei abgestelltem Motor und horizontal aufgestellter Maschine erfolgen.
- Kontrollieren, ob der Ölstand zwischen dem Zeichen „Min“ und „Max“ des Messstabes liegt. Falls erforderlich Öl über den Ölstutzen nachfüllen.
- Der Ölpegel darf nie das Zeichen „Max“ des Messstabes überschreiten. Nach der Kontrolle den Messstab korrekt einschieben und den Verschluss des Ölstutzens wieder gut schließen.

REGELMÄSSIGE WARTUNG

ACHTUNG

Wir weisen darauf hin, dass die Wartungsarbeiten entsprechend den Anwendungszeiten und den Umgebungsbedingungen für den Betrieb des Motors von spezialisiertem Fachpersonal und in den vorgeschriebenen Intervallen ausgeführt werden müssen.

1) ÖLWECHSEL

Der Ölwechsel muss alle 200 Arbeitsstunden erfolgen oder jährlich einmal, falls diese Stundenzahl nicht erreicht wird.

Der erste Ölwechsel muss nach den ersten 50 Arbeitsstunden (Einlaufzeit) erfolgen.

Lesen Sie auch die Anleitung des Motors!

2) AUSWECHESELN DES ÖLFILTERS UND DES KRAFTSTOFFFILTERS

Der Ölfilter und der Kraftstoff Filter muss alle 200 Arbeitsstunden oder jährlich, falls diese Stundenzahl nicht erreicht wird, ausgewechselt werden.

Der erste Wechsel des Ölfilters muss nach 50 Arbeitsstunden (Einlaufzeit) erfolgen.

Lesen Sie auch die Anleitung des Motors!

3) ÖLWECHSEL DER ZENTRIFUGALPUMPE

Alle *400/1000* Arbeitsstunden, oder einmal jährlich, falls diese Stundenzahl nicht erreicht wird, muss ein Ölwechsel vorgenommen werden.

Der erste Ölwechsel muss nach den ersten 80 Arbeitsstunden (Einlaufzeit) vorgenommen werden.

Lesen Sie auch die Anleitung der Pumpe!

4) ABSCHMIEREN DER KARDANWELLE (falls, vorhanden)

Die Kardanwelle muss alle 50 Arbeitsstunden mit einem entsprechenden Fett abgeschmiert werden.

5) KONTROLLE DER ABREISSSCHUTZGUMMIS DER ELASTISCHEN KUPPLUNG (falls, vorhanden)

Diese Kontrolle muss alle 500 Arbeitsstunden erfolgen.

6) REINIGUNG DES FILTER DER KRAFTSTOFF SPEISEPUMPE

Die Reinigung muss aller 200 Arbeitsstunden oder jährlich, falls diese Stundenzahl nicht erreicht wird, erfolgen.

Lesen Sie auch die Anleitung des Motors!

7) SPANNUNG DER ANTRIEBSRIEMEN

Die Antriebsriemen müssen alle 300 Arbeitsstunden oder jährlich, falls diese Stundenzahl nicht erreicht wird, gespannt werden.

8) DIE REGULIERUNG DES SPIELS VENTILE-SCHWINGHEBEL

Muss alle 900 Arbeitsstunden erfolgen.

Siehe Betriebsanleitung für den Motor!

9) EICHUNG DER EINSPRITZDÜSEN

Die Eichung der Einspritzdüsen muss alle 900 Arbeitsstunden erfolgen.

Siehe Betriebsanleitung für den Motor!

10) PUMPE

Anweisungen im Handbuch der Pumpe befolgen.

11) STEUER PANEEL

Wöchentlich muss die Funktionsfähigkeit der Sicherung überprüft werden.

Wöchentlich sind die Verbindungen und der Abnutzungszustand der Kontakte zu kontrollieren und das Paneel gründlich zu reinigen.

Wöchentlich muss kontrolliert werden, ob die Klemmen fest sitzen.

12) SCHALLDÄMPFER

Jährliche Überprüfung der Funktionsfähigkeit und des Abnutzungszustandes des Schalldämpfers.
Eventuell einen Ersatz vornehmen.

AUSSERGEWÖHNLICHE WARTUNG

ACHTUNG

Nach einer hohen Zahl von Arbeitsstunden erfordert der Motor, die Pumpe und das Steuer - Paneel zusätzliche Spezialarbeiten durch Fachpersonal wie zum Beispiel folgende Eingriffe:

- Nachbearbeitung der Sitze und Ventile
- Reinigung des Turbokompressors
- Reinigung des Wärmeaustauschers
- Revision der Einspritzpumpe
- Revision der Wasserpumpe
- Revision der Pumpe

Für diese Arbeiten wenden Sie sich bitte an den Kundendienst der Vertragshändler, der Ihnen jederzeit mit Ratschlägen zur Verfügung steht und die oben angeführten Eingriffe schnell und fachgerecht durchführt, um Ihren Motorpumpenaggregaten eine lange Lebensdauer zu garantieren.

ALLGEMEINE HINWEISE

Der Motor des Motorpumpaggregates produziert aufgrund der internen Verbrennung während seines Betriebes Abgase. Diese Abgase sind giftig und können tödliche Folgen haben.

Der Motor darf nie in geschlossenen Räumen betrieben werden, die nicht über die entsprechende Entlüftungsvorrichtung verfügen.

Weiterhin weisen wir darauf hin, dass bei der Installation die gültigen Gesetze des Anwenderlandes bezüglich der Emission der Abgase in die Umwelt rigoros eingehalten werden müssen.

Beim Betrieb des Motorpumpenaggregates werden Lärm und Vibrationen erzeugt. Aufgrund dieser Tatsache müssen alle erforderlichen Vorkehrungen getroffen werden, um den gültigen Gesetzen des Anwenderlandes bezüglich des Lärmschutzes gerecht zu werden.

Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass sich im Motor und seinen zum Betrieb erforderlichen Komponenten Materialen befinden, die, falls sie nicht fachgerecht entsorgt werden, die Umwelt belasten können.

Folgende Materialen müssen bei den entsprechenden und autorisierten Sammelstellen abgeliefert werden:

- Anlasser, Batterien
- Alte Schmieröle
- Mischungen von Wasser und Gefrierschutzmitteln
- Filter
- Hilfsmaterialen zur Reinigung (ölige oder mit Kraftstoff getränkte Lappen)

In jedem Land sind strenge Strafen für die Nichteinhaltung der gesetzlich vorgesehenen Vorschriften vorgesehen.

FEHLERSUCHE und ABHILFE

Anhand dieser Kapitel kann der Benutzer im Falle von eventuellen Funktionsanomalien des Motorpumpenaggregates einige Kontrollen und Überprüfungen vornehmen, die keine besonderen spezifischen und technischen Kenntnisse erfordern.

Falls nach der Durchführung der Kontrolle die Anomalien weiterhin bestehen sollten, wenden Sie sich bitte wegen Abhilfe an den Kundendienst des Vertragshändlers.

Weiterhin weisen wir darauf hin, dass alle nachfolgend beschrieben Arbeiten durch ausgebildetes qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden müssen.

Die nachfolgende Auflistung bezieht sich auf die hauptsächlichen Defekte, die auftreten können. Hinsichtlich weiterer Anomalien sind die Anweisungen zu Bedienung und Wartung des Motors, der Pumpe und des Steuer - Paneels zu Rate zu ziehen.

MOTOR

Motor kann nicht angelassen werden

Trotz aller Versuche kann die Motorpumpe nicht angelassen werden.

Aufgrund dieser Tatsache müssen folgende Kontrollen durchgeführt werden:

- Die Funktionsfähigkeit der Sicherungen im Inneren des Steuer-Paneels überprüfen.
- Die Anlasserbatterie hinsichtlich Spannung, Funktionsfähigkeit der elektrischen Verbindungskabel überprüfen.
- Kontrolle des Elektroventils und des Abschaltelektromagneten. Hierbei muss festegestellt werden, ob irgendwelche Hindernisse für ihren Einsatz bestehen.
- Überprüfen, ob der Kraftstoffkreislauf funktionsfähig ist, ob die Leitungen durchgängig sind, ob der Kraftstofftank gefüllt ist und ob sich eventuell Lufteinschlüsse in den Leitungen befinden.
- Die Funktionsfähigkeit des Anlasser - Motors überprüfen.

Niedriger Öldruck

Die Motorpumpe wird automatisch gestoppt und der niedrige Öldruck angezeigt. Nachfolgend angegebene Kontrollen durchführen:

- Den Ölstand und den Ölkreislauf (Filter, Leitung, Kühler) überprüfen.
- Die Funktionsfähigkeit des Druckwächters für niedrigen Druck und die elektrischen Verbindungen überprüfen.
- Kontrollieren, ob das verwendete Öl der Umgebungstemperatur entspricht.

Motor überhitzt

Die Motorpumpe wird sofort gestoppt und die Überhitzung des Motors angezeigt. Nachfolgend angegebene Kontrolle durchführen:

- Den Wasserstand im Kühler überprüfen (Falls, die Maschine mit einer Wasserkühlung ausgerüstet ist.)
- Die Funktionsfähigkeit des Motorgebläses überprüfen.
- Kontrollieren, ob Behinderungen beim Luftdurchlauf im Kühler und/oder beim Ansauggebläse bestehen.
- Den Thermostaten und seine Anschlusse überprüfen.
- Überprüfen, ob der Arbeitsraum entsprechend der Umgebungstemperatur ausreichend belüftet ist.
- Überprüfen, ob die angeforderte Leistung der Pumpe nicht höher ist als die der Maschine.

Lichtmaschine

Die Motorpumpe wird automatisch gestoppt und der Defekt an der Lichtmaschine angezeigt. Nachfolgend angegebene Kontrollen durchführen:

- Den Stand des Kraftstoffs im Tank überprüfen.
- Die Funktionsfähigkeit des Wechselstromerzeugers zum Laden der Batterie sowie die elektrische Verbindung überprüfen.

Fehlen von Kraftstoff

Die Motorpumpe wird automatisch gestoppt und das Fehlen von Kraftstoff angezeigt. Nachfolgend angegebene Kontrollen durchführen:

- Den Kraftstoffstand im Tank überprüfen.
- Die Funktionsfähigkeit des Kraftstoffschwimmers überprüfen.

Niedriger Wasserdruck der Anlage

Bei niedrigem Wasserdruck wird die Motorpumpe automatisch außer Betrieb gesetzt wobei die Anzeige für niedrigen Druck aufleuchtet.

Folgende Kontrollen müssen durchgeführt werden:

- Alle Absaugleitungen und ihre Kupplungsstücke überprüfen.
- Alle druckseitigen Leitungen und ihre Kupplungsstücke überprüfen.
- Die Funktionsfähigkeit der Zuleitung überprüfen.
- Die Funktionsfähigkeit der Steuerzentrale überprüfen.
- Überprüfen, ob genügend Wasser zum Ansaugen vorhanden ist.

ZENTRIFUGAL PUMPE

DIE PUMPE IST BLOCKIERT

Mögliche Gründe:

• Oxydationserscheinungen an den rotierenden Teilen aufgrund längerer Stillstandzeiten.

DIE PUMPE SAUGT NICHT AN

Mögliche Gründe:

- Nur teilweises Ansaugen aufgrund von Lufteinschlüssen in der Pumpe oder in der Absaugleitung.
- Das Fußventil ist defekt oder verstopft, wodurch es nicht geschlossen werden kann und das Leitungssystem sowie die Pumpe nicht gefüllt werden können.
- Lufteintritt über die Stopfbuchse oder über die Absaugleitung.
- Vertikale Ansaughöhe zu groß.
- Rotationsgeschwindigkeit zu niedrig.

UNZUREICHENDE LEISTUNG

Mögliche Gründe:

- Fußventil verstopft.
- Durchmesser der Ansaugleitung und des Fußventils unzureichend.
- Laufrad abgenutzt oder verstopft.
- Dichtungen abgenutzt.

UNZUREICHENDER DRUCK

Mögliche Gründe:

- Rotationsgeschwindigkeit zu niedrig.
- Wasser mit Lufteinschlüssen.
- Ansaugleitung mit aufsteigender Kurve in der sich ein Luftsack gebildet hat.
- Lufteintritt über das Fußventil oder den Sitz der Stopfbuchse.

ZU HOHE LEISTUNGSAUFNAHME

Mögliche Gründe:

- Zu hohe Rotationsgeschwindigkeit.
- Die Pumpe entspricht nicht den vorgesehen Einsatz-Eigenschaften.
- Die Stopfbuchse ist übermäßig festgezogen oder Reibung an den rotierenden Teilen.

DIE STOPFBUCHSE TROPFT ÜBERMÄSSIG

Mögliche Gründe:

- Die Welle oder die Buchse sind in Nähe der Stopfbuchse abgenutzt.
- Durch abgenutzte Lager läuft die Welle nicht zentrisch.
- Das Wasser enthält zu viele Schleifteilchen.

GERÄUSCHE UND VIBRATIONEN IN DER PUMPE

Mögliche Gründe:

- Rotationsteil nicht ausgewuchtet, Lager abgenutzt.
- Pumpen und Leitungen nicht korrekt fixiert.
- Ungenügende Leistung aufgrund des gewählten Pumpentyps.
- Kavitationserscheinung aufgrund zu hoher Leistung.

ERWÄRMUNG DER PUMPE

Mögliche Gründe:

- Übermäßige oder unzulängliche Schmierung.

EINLAGERUNG

PUMPE

- Wasser aus dem Pumpengehäuse ablassen.
- Ablass-Schraube wieder festziehen und 5 - 6 Liter Gefrierschutzmittel in die Pumpe gießen.
- Motor für 10 Sekunden durchlaufen lassen.
- Flüssigkeit bis zur nächsten Inbetriebsetzung in der Pumpe lassen.

MOTOR

- Kontrollieren ob das Wasser im Kühler entsprechendes Gefrierschutzmittel enthält.
- Batteriekabel abklemmen.

GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG

STEUERGEHÄUSE ZUR ÜBERWACHUNG UND ZUM SCHUTZ VON BEWÄSSERUNGS-MOTORPUMPE TYP CEM-250

- Durch Motorstart wird automatisch das Pumpenaggregat überwacht
- Elektronischer Pumpenwasser-Druckwächter
- Digital Pumpenwasser-Manometer
- Montage auch am Motor und im Freien.

HERGESTELLT ZUM:

SCHUTZ
mit MOTOR-STOP bei folgenden Störungen :

- Öldruckmangel
- Übertemperatur
- Riemenriss
- niedriger Treibstoffstand
- niedriger Kühlflüssigkeitsstand
- Pumpenwasserdruckabfall
- Überdruck des Pumpenwassers
- A1 verfügbar

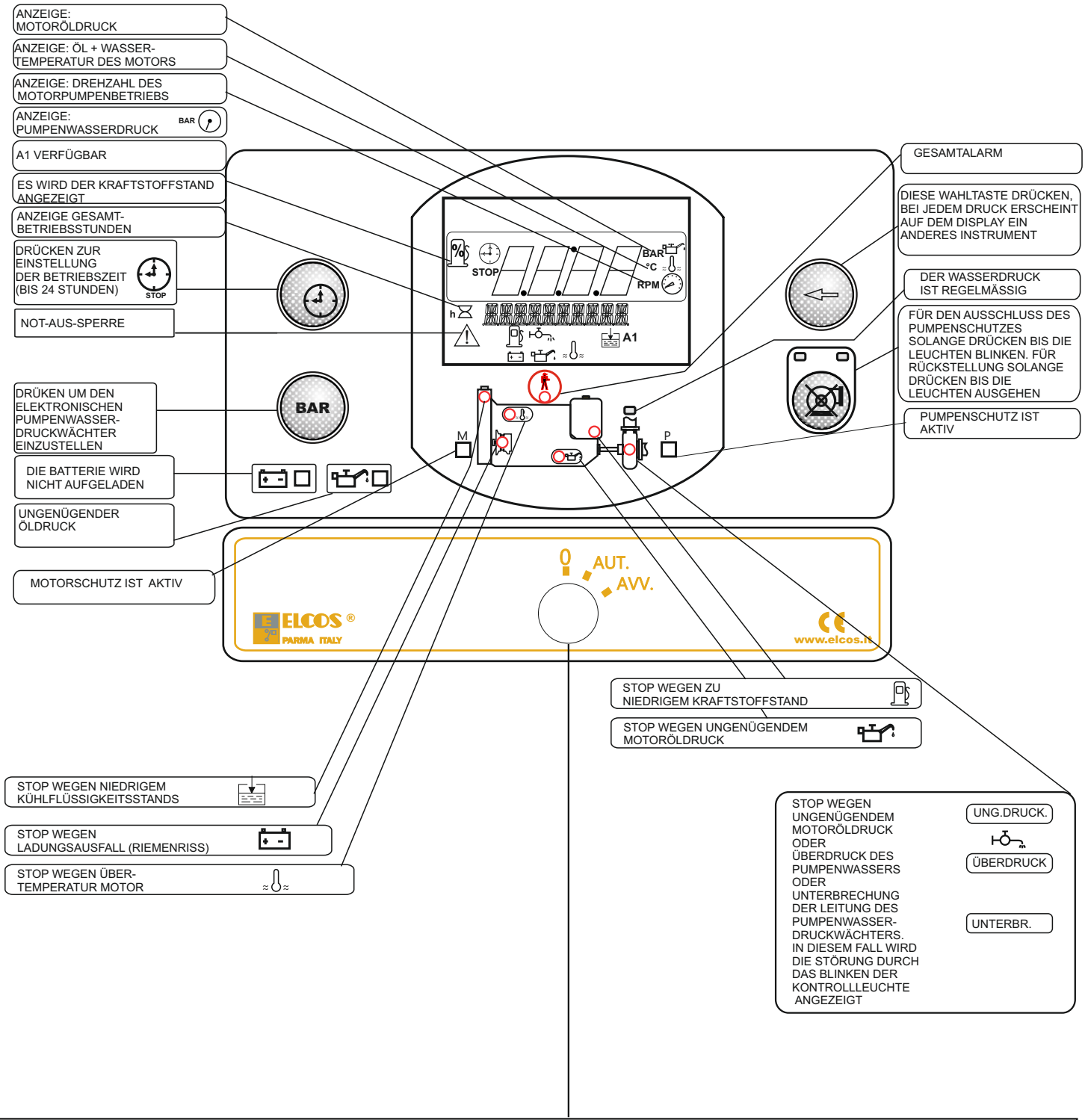
ANZEIGEN
von folgenden Funktionen:

- Stundenzähler
- Öldruckmesser
- Wasser-bzw. Ölthermometer
- Drehzahlmesser
- Pumpen-Wasserdruckmesser
- Zeitgeber
- Treibstoffstand
- Ausschluß des Pumpenschutzes
- Öl-und Batterie-Kontrolleuchten
- Schutzeingriff
- Not-Aus-Sperre

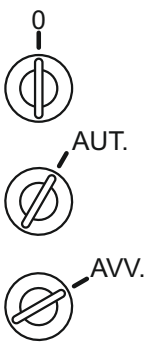
PARMA ELCOS® ITALY
Tel. +39 0521/772021 Fax +39 0521/270218
E-mail: info@elcos.it - HTTP://www.elcos.it

KURZANLEITUNG

Nach dem Motorstart wird die Motorpumpe automatisch geschützt.



ZÜNDSCHLÜSSEL



- STILLSTAND
- STOPP UNTER ALLEN BETRIEBSBEDINGUNGEN
- RÜCKSTELLUNG AKTIVER SCHUTZFUNKTION, LÖSCHEN DES PUMPENSCHUTZAUSSCHLUSSES UND DER STELLZEIT SOWIE ABSCHALTEN SÄMTLICHER BETRIEBSGERÄTE.

- SPEISUNG DES STEUERGEHÄUSES
- FÜR 2 SEKUNDEN LEUCHTEN ALLE KONTROLLAMPEN AUF (ZUR ÜBERPRÜFUNG)
- EINSTELLUNG DES DRUCKWÄCHTERS (SIEHE SEITE 3)

- MOTORPUMPEN-START

EINSTELLUNG DES ELEKTRONISCHEN PUMPENWASSER- DRUCKWÄCHTERS (TRANSMITTER)

Er regelt den Druck der Anlage und ersetzt den herkömmlichen Druckwächter.

PUMPENSCHUTZ

Keine Einstellung ist erforderlich.

Der Pumpenschutz wird beim Einschalten der Anzeige PUMPENSCHUTZ AKTIVIERT P ☐ zugeschaltet, nachdem der Wasserdruck 2 aufeinanderfolgende Minuten stabil geblieben ist und auf jeden Fall 10 Minuten nach dem Anlassen des Motors.

Das Ansprechen der Schutzvorrichtung erfolgt nach 5 Sekunden seit dem Anstieg oder dem Absinken des Drucks um **zwei bar**, führt zum Anhalten des Motors und wird auf dem Display angezeigt:

ÜBERDRUCK
Überdruck des Pumpenwassers

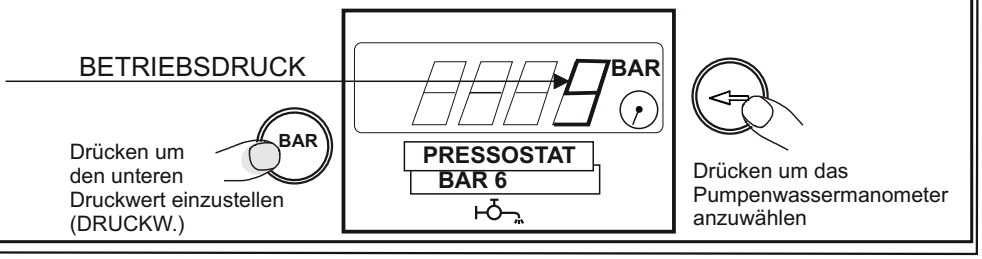
oder

UNG.DRUCK
Druckmangel (niedriger Druck)

Durch Einwirken auf die Taste können die **zwei Bar** des **Absinkens des Drucks** (niedriger Druck) geändert werden. Diese Änderung wird gelöscht, wenn der Motor angehalten wird.

BAR

Der ÜBERDRUCK wird auf zwei bar eingestellt. Dieser Wert wird mit dem Betriebsdruck addiert (Beispiel: Betriebsdruck 9 bar Überdruck 11 bar).



STELLUHR

Mit Zündschlüssel in Stellung "AUT" kann man durch die Stelluhr die Betriebszeit begrenzen (max. 24 Stunden).
Nach Ablauf der Stellzeit wird der Motor gestoppt und es leuchtet die Kontrolllampe auf. STOP Ende Betriebszeit.

Die Stellzeit wird durch Drücken auf die STELLUHRTASTE eingegeben (leuchtet auf) bis die gewünschte Zeit erreicht ist und auf dem DISPLAY angezeigt wird.

Nach Eingabe beginnt die Stelluhr sofort zu laufen und zeigt durchgehend die Restbetriebszeit an.

LÖSCHEN DER STELLZEIT

Es wird auf zwei Weisen erreicht:
- die Taste bis zum Löschen gedrückt halten.
- Zündschlüssel auf "NULL" bringen (Motor wird abgeschaltet).

AUSCHLUSS PUMPENSCHUTZ

(NUR BEI LAUFENDEM MOTOR EINGESCHALTET)

Die Taste schliesst den Pumpenschutz aus, wenn er:
- für wenigstens durchgehend 3 Sekunden lang gedrückt wird. Der Auschluss wird durch Blinken der zwei Kontrolllampen angezeigt
.
- durch nochmaliges Drücken wird der Pumpenschutz wieder aktiv (der Auschluss kann auch durch "0" Stellung des Zündschlüssels gelöscht werden).

KONTROLLLAMPEN ÖL UND BATTERIE

Leuchten bei Zündschlüsselstellung auf "AUT" und erlöschen wenn der Motor läuft, Öldruck und Batterieladung betriebsgerecht sind.

MOTORSCHUTZ

Die Motorschutzvorrichtungen werden beim Aufleuchten des optischen Signals MOTORSCHUTZ AKTIV M ☐ (etwa 20 Sek. nach dem Ende des Startimpulses und jedenfalls nach 1 Minute mit Zündschlüssel auf "AUT") aktiviert.
Die Aktionen der Schutzsonden (am Motor) angezeigt durch verschiedenen Kontrolleuchten, sind gespeichert, stoppen den Motor und werden in 2 Gruppen geordnet:

Eingriff mit 2 Sek. Verzögerung:

- ÖLDRUCKWÄCHTER
- ÜBERTEMPERATUR-FÜHLER

Eingriff mit 5 Sek. Verzögerung:

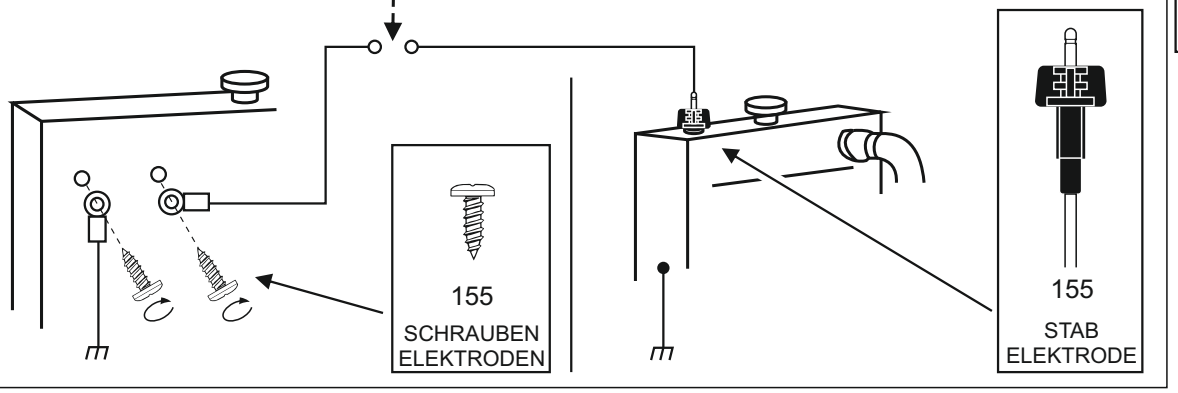
- A1
- BATTERIELADE-GENERATOR (RIEMENRISS)
- KRAFTSTOFFSTAND-SCHWIMMER
- Blinkanzeige: Kraftstoffreserve 20% (T) (OHNE MOTOR STOPP)
- Immer eingeschaltete Anzeige: Stopp wegen niedrigem Kraftstoffstand (W)
- KÜHLFLÜSSIGKEITSSTANDFÜHLER

INSTALLATION DES STEUERGEHÄUSES

KÜHLFLÜSSIGKEITSSTANDFÜHLER

FÜR KÜHLER MIT EXPANSIONS-BECKEN AUS KUNSTOFF

FÜR KÜHLER MIT EXPANSIONS-BECKEN AUS METALL



WARNUNG

WENN DIE FUNKTION:
- NIEDRIGER KÜHLFLÜSSIGKEITS-STAND NICHT VERWENDET IST, DEN GELB/ORANGEN DRAHT AN DIE MASSE ANSCHLIESSEN

GELB/ ORANGE

ZUM AUSWECHSELN DER SICHERUNGEN MUSS DER STEUER-GEHÄUSEDECKEL ENTFERNT WERDEN

Das Steuergehäuse ist für Motorstopp durch **ELEKTROMAGNET** vorgerüstet.

VORBEREITUNG STOPSYSTEME

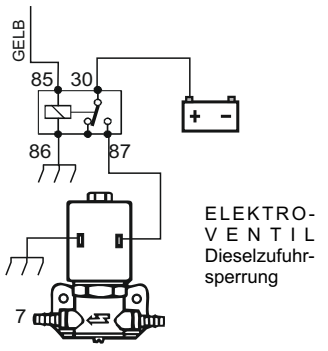
Für Motorstop durch **ELEKTROVENTIL** das **BLAU/BRAUNE** Kabel durchtrennen und isolieren

VORBEREITUNG
- **WASSER-BZW. ÖLTHERMOMETER**
- **ÖLDRUCKMESSER**

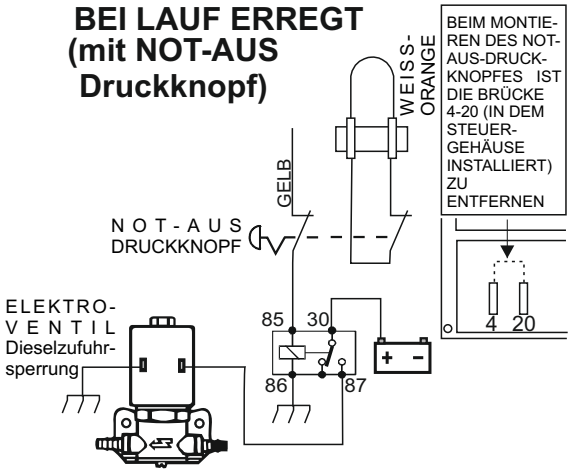
Zum Anzeigen des Wasser-/Öl-THERMOMETERS und des ÖlMANOMETERS sind die Transmitter an die entsprechenden Drähte des Steuergehäuses anzuschließen. Dabei ist der SCHWARZ/VIOLETTE Draht ABZUTRENNEN und zu isolieren.

STOP SYSTEME

BEI LAUF ERREGT

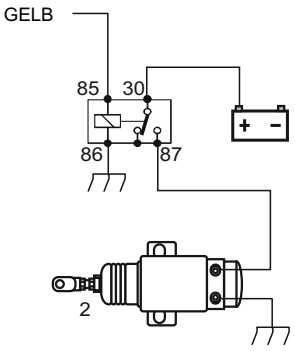


BEI LAUF ERREGT (mit NOT-AUS Druckknopf)



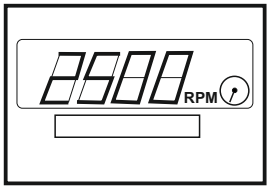
BEI STOP ERREGT

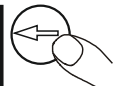
ACHTUNG!: AN EINEM ANHALT-SYSTEM MIT ELEKTRO-MAGNET KANN KEIN NOTAUS-DRUCKKNOPF INSTALLIERT WERDEN



EICHUNG DREHZAHLMESSER

Die Motor-drehzahl auf einen konstanten und bekannten Wert bringen (eventuell mit einem tragbaren Drehzahlmesser).





Das Instrument DREHZAHLMESSER wählen, mindestens 5 Sekunden die Taste gedrückt halten und gleichzeitig die Taste ▶

Erhöhung

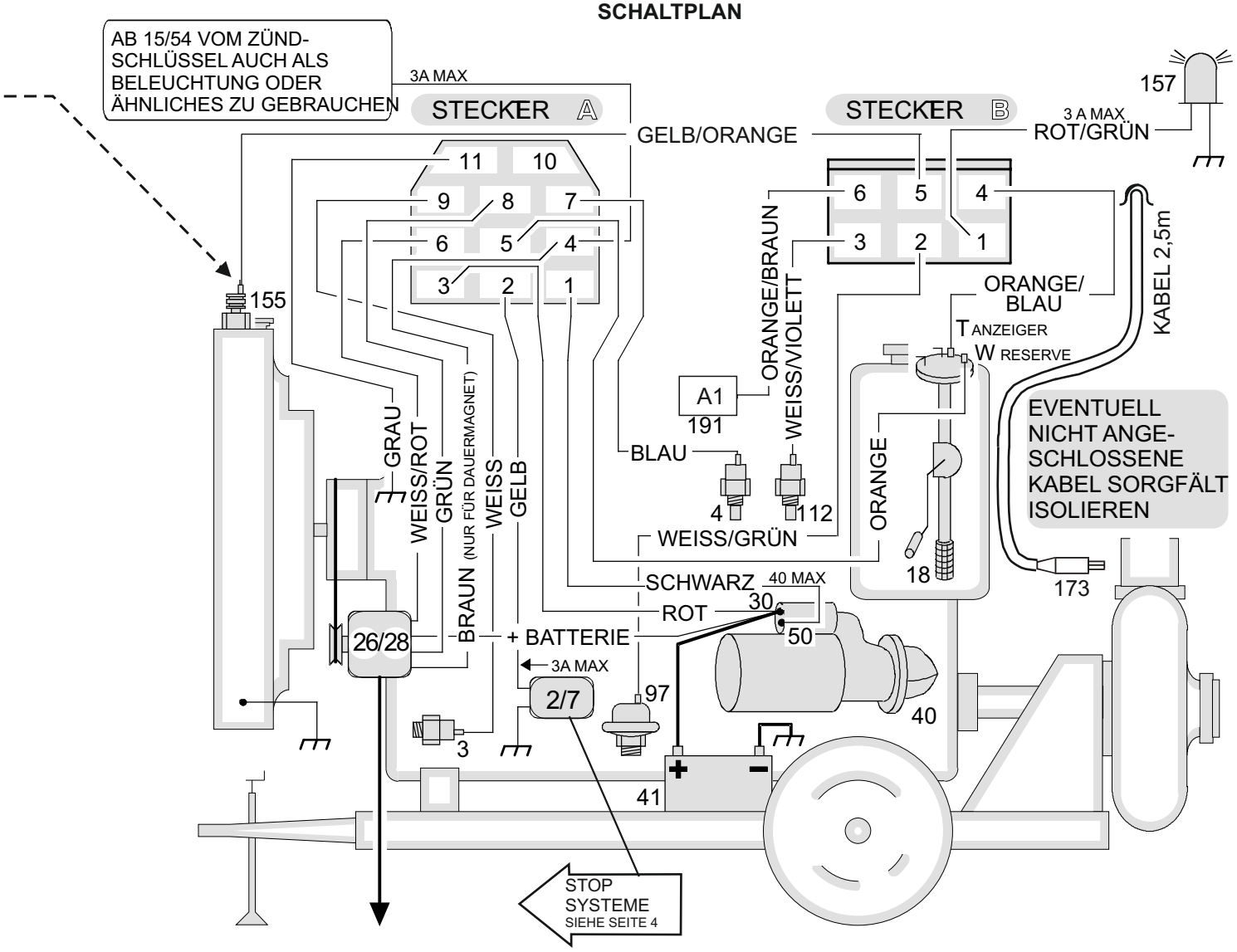
oder

Reduzierung

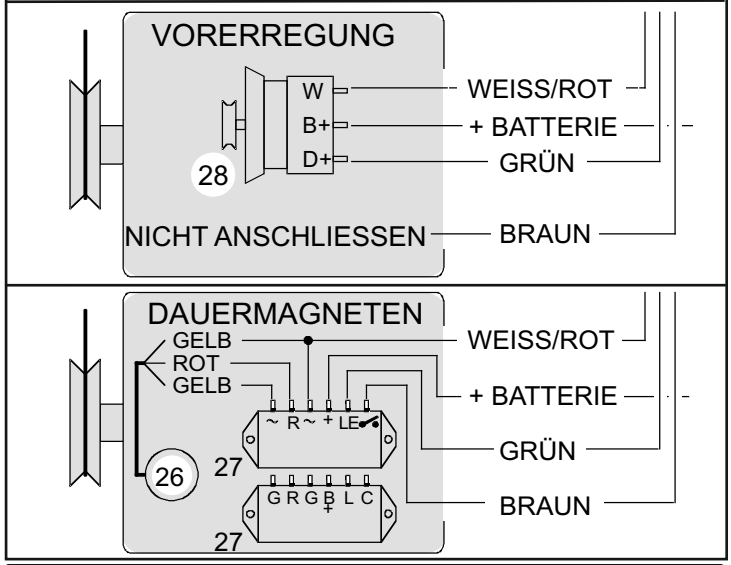
drücken bis die korrekte Anzeige auf dem Display erscheint.
Die Tasten loslassen und warten, bis auf dem Display OK angezeigt wird.

INSTALLATION DES STEUERGEHÄUSES

SCHALTPLAN



LADEGENERATOR MIT:

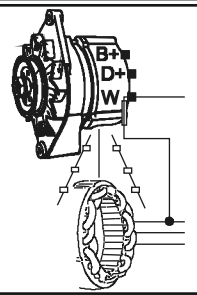


ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

(2/7)	ELEKTROMAGNET ODER ELEKTROVENTIL
(3)	ÖLDRUCKWÄCHTER
(4)	THERMOSTAT
(18)	KRAFTSTOFFSCHWIMMER FÜR ANZEIGE UND RESERVE
(97)	ÖLDRUCKGEBER
(112)	TEMPERATURGEBER
(155)	KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND - SONDE
(173)	PUMPENWASSERDRUCK-ÜBERTRÄGER (BEIGESTELLT)
(26)	LADEGENERATOR MIT DAUERMAGNETEN
(27)	LADEGENERATOR-REGLER
(28)	LADEGENERATOR MIT VORERREGUNG
(40)	ANLASSER
(41)	BATTERIE
(157)	ALARMLEUCHTE
(191)	**A1** VERFÜGBAR FÜR SCHUTZFÜHLER

SCHALTPLAN ZUR VERBINDUNG DES W-ANSCHLUSSES MIT VORERREGTEN LADEGENERATOREN.

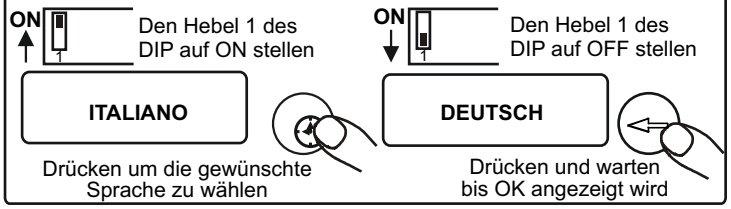
(BOSCH, MARELLI, LUCAS, ECC...)



ZUM DREHZAHLMESSER (WEISS/ROTER DRAHT)

Zur Diodenbrücke (im Innern des Ladealternators)

SPRACHENWAHL Werkseitig ist ITALIENISCH eingestellt. Es können: ENGLISCH -FRANZÖSISCH - DEUTSCH - SPANISCH und PORTUGIESISCH eingestellt werden.


ON
Den Hebel 1 des DIP auf ON stellen
ON
Den Hebel 1 des DIP auf OFF stellen
ITALIANO
DEUTSCH
Drücken um die gewünschte Sprache zu wählen
Drücken und warten bis OK angezeigt wird

KONTROLLE DES ANSCHLUSSES DES ELEKTRONISCHEN DRUCKWÄCHTERS (Transmitter) DES PUMPENWASSERS

Die Unterbrechung des elektronischen Druckwächters wird durch Verstellen des Schlüssels auf AUT angezeigt.

Die Kontrolle wird 1 Minute nach Ende des Anlassimpulses aktiviert.

Der Vorgang wird durch die entsprechenden Anzeigen angezeigt und stoppt die Motorpumpe nach 2 Sekunden. UNTERBR. blinkende Kontrollleuchte .

Zum Abschalten der Überwachung die Taste AUSSCHLIESSEN DES PUMPENSCHUTZES drücken.

PUMPENSCHUTZ

Die Pumpenschutzvorrichtung wird beim Einschalten der optischen Anzeige PUMPENSCHUTZ AKTIV befähigt und wird nach 2 Minuten genügendem Wasserdruck, der durch das optische Signal REGELMÄSSIGER WASSERDRUCK angezeigt ist, und auf jeden Fall 10 Minuten nach Anlassen des Motors aktiviert.

Das Ansprechen der Schutzvorrichtung (5 Sekunden nach dem Druckanstieg oder -Abfall) führt zum Anhalten des Motors und wird durch die optische Anzeige UNGENÜGENDER PUMPENWASSERDRUCK oder PUMPENWASSERÜBERDRUCK angezeigt.

RÜCKSTELLUNG: Erfolgt mittels Zündschlüssel auf POS."NULL".

STOP MOTORPUMPE

Das Steuergehäuse steuert den Stillstand auf vier Weisen:
- indem der Anlassschlüssel auf "NULL" gebracht wird
- durch den Schutzeingriff
- Ablauf Programmierte Betriebszeit
- wegen Ansprechens des externen Not-Aus.

Das Steuergehäuse ist für zwei Abstellvorrichtungen geeignet:
- 20 Sekunden lang den ELEKTROMAGNETEN betätigen, der den STOP-Hebel zieht
- durch Versorgungsunterbrechung des ELEKTROVENTILS, welches die Treibstoffzufuhr schliesst.

HAUPTALARM

Wird erhalten, indem ein externes optisches und/oder akustisches Signalgerät an den ROT/GRÜNEN Draht angeschlossen wird. Wird durchgehend aktiviert, wenn die Schutzvorrichtungen ansprechen.

NOT-AUS-SPERRE

Kann in jedem Betriebszustand erhalten werden, indem einer oder mehrere Druckknopfe (mit Sperre) Montiert werden. Wird durch das Aufleuchten von ⚠ angezeigt und aktiviert den Hauptalarm.

MESSGERÄTAUSWAHL

Das Steuergehäuse enthält sechs Messgeräte:

h STUNDENZÄHLER Gesamtbetriebsstunden (Bei laufendem Motor pulsiert die Anzeige und zeigt damit am, dass der STUNDENZÄHLER einwandfrei funktioniert)

NACHEINANDER DURCH DRÜCKEN DER TASTE ⇦ ANWÄHLBARE MESSGERÄTE

Beim jedem Drücken der Taste wird das nächste Messgerät ANGEZEIGT.
WENN DIE STELLUHR eingeschaltet IST, ist die Dauer der Messgerätanzeige auf 30 Sekunden ab Drücken der Taste begrenzt. Dann wird die STELLUHR wieder angezeigt.

bar - DRUCKMESSER - Motoröldruck
°C - THERMOMETER - Wasser - und Öltemperatur
} GEBER AUF DEM MOTOR MONTIERT AUF ANFRAGE

RMP - DREHZAHLMESSER - Drehzahl Motorpumpe

BAR - MANOMETER - Pumpenwasserdruck

- ANZEIGER - Kraftstoffstand in Prozente

ELCOS® S.r.l.
Via Naviglio Alto, 24/a-43100 PARMA ITALIA
Tel. +39 0521/772021
Fax +39 0521/270218
E-mail: info@elcos.it
HTTP://www.elcos.it

STEUERGEHÄUSE ZUR ÜBERWACHUNG UND ZUM SCHUTZ VON BEWÄSSERUNGS-MOTORPUMPE TYP CEM-250

Dient ausschließlich zur Überwachung der Diesel Motorpumpen während des Betriebs und steuert deren Stopp, wenn eine Störung an den durch die Fühler kontrollierten Teilen auftritt. Auch für die Installation an der Maschine konzipiert.

HINWEISE

Achtung: die nachstehenden Anweisungen sind genau zu befolgen

- Immer tiefer als andere Geräte installieren, die Wärme erzeugen oder dissipieren.
- Den Anschluß immer anhand des Schaltplans auf Seiten 4-5 ausführen.
- Kontrollieren, daß Stromaufnahme und Verbrauch der angeschlossenen Geräte mit den auf Seite 8 angegebenen technischen Eigenschaften kompatibel sind.
- Jeder technische Eingriff muß bei ausgeschaltetem Motor und bei unterbrochener Verbindung der Klemme 50 des Anlassers ausgeführt werden.
- Es darf auf keinen Fall ein Batterieladegerät zu Not-Anlassen verwendet werden, da in diesem Fall das Steuergehäuse beschädigt werden könnte.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit von Personen und Geräte sind vor dem Anschluß eines externen Batterieladegeräts die Verbindungen der Klemmen der elektrischen Anlage mit den Polen der Batterie zu unterbrechen.
- Die Batterieklemmen nicht bei laufender Motorpumpe lösen.

DIESES STEUERGEHÄUSE IST NICHT FüR DEN BETRIEN UNTER FOLGENDEN BEDINGUNGEN GEEIGNET:

- wo die Raumtemperatur die in den technischen Eigenschaften auf Seite 8 spezifizierten Grenzen überschreitet.
- wo sich eine starke Wärmequelle (direkte Sonneneinstrahlung, Ofen, usw) in der Nähe des Steuergehäuses befindet.
- wo Feuer- oder Explosiongefahr besteht.
- wo das Steuergehäuse Stößen oder starken Erschütterungen ausgesetzt ist.

ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT

Dieses Steuergehäuse funktioniert nur einwandfrei, wenn es in den Vorschriften für die CE-Kennzeichnung entsprechende Geräte eingebaut wird, denn das Steuergehäuse selbst entspricht den Vorschriften der Norm EN61326-1, was jedoch nicht ausschließt, daß in Extremfällen besondere Situationen auftreten können, die zu Betriebsstörungen führen. Es ist Aufgabe des Installateurs sicherzustellen, daß keine stärkeren, als in den Normen vorgesehenen Störungen auftreten.

BETRIEB UND WARTUNG

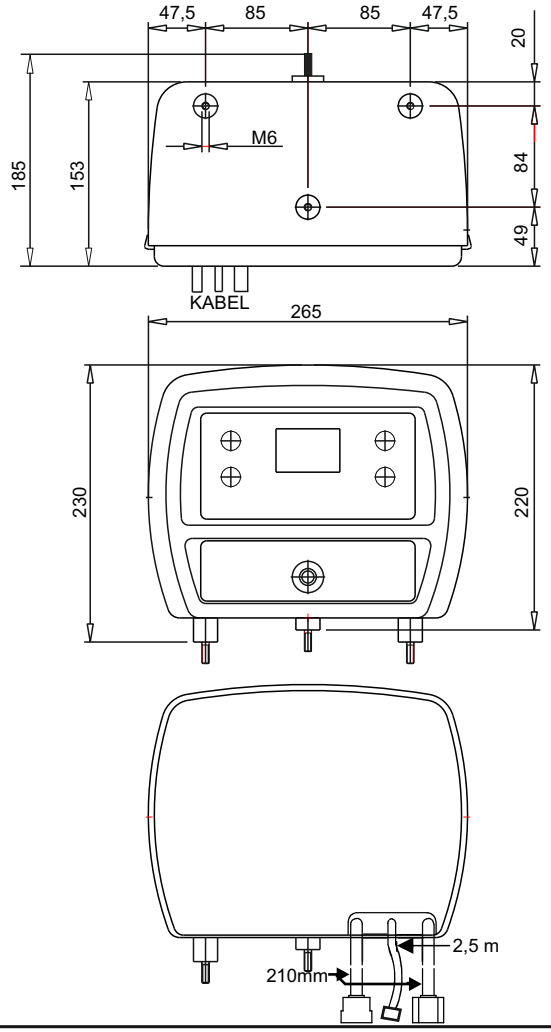
Die nachstehenden Wartungseingriffe sind wöchentlich vorzunehmen:

- Kontrolle des einwandfreien Betriebs der Anzeigen;
- Kontrolle des Batteriezustands;
- Kontrolle des Klemmenzustands und daß die Leiter festgezogen sind.

WENN KEINE SCHRIFTLICHE, DAS GEGENTEIL BEZEUGENDE ERKLÄRUNG DES HERSTELLERS VORLIEGT, DARF DIESES STEUERGEHÄUSE NICHT ALS KRITISCHE KOMPONENTE IN GERÄTEN UND ANLAGEN EINGESETZT WERDEN, VON DENEN DAS LEBEN VON MENSCHEN ODER LEBEWESEN ABHÄNGT.

IHR ELEKTRIKER KANN SICH BEI FRAGEN UND PROBLEMEN MIT DIESEM STEUERGEHÄUSE JEDERZEIT TELEFONISCH MIT UNSEREN TECHNIKERN IN VERBINDUNG SETZEN

ABMESSUNGEN



TECHNISCHE DATEN

- BATTERIESPANNUNG	12 VDC 24 VDC
- SPEISESPANNUNG	8÷32V
- SELBSTVERBRAUCH MIT SCHLÜSSEL AUF NULL	13 mA bei 12 V 9 mA bei 24 V
- MAX. AUSGANGSLADUNG:	
-(STOP) GELB	3A
-(ANLASSER) SCHWARZ	40A
-(HAUPTALARM) ROT/GRÜN	3A
-(ZUSÄTZLICH) BRAUN	3A
- TEMPERATURGRENZEN	-10 ÷ +60 °C
- STUNDENZÄHLER	4 ZIFFERN
- MOTORÖLDRUCKMESSER	0 ÷ 7 Bar
- PUMPENWASSERMANOMETER	0 ÷ 21 Bar
- PUMPENWASSERDRUCKGEBER:	
• BESTIMMTER MAX. DRUCK	**21 Bar**
• MIT DRUCK 4 ÷ 14 bar DIFFERENTIAL	**2 bar**
• MIT DRUCK 1 ÷ 4 bar DIFFERENTIAL	**1 bar**
- MOTOR - WASSER -ÖL-THERMOMETER	+20 ÷ +145°C
- DREHZAHLMESSER	4000 UpM
- ZEITGEBER	1' ÷ 24 h
- INSTALLATIONZUSTAND	FÜR EXTERNE ANWENDUNG
- SCHUTZGRAD: GEHÄUSE/STECKER	IP23/IP20
- GEWICHT STEUERGEHÄUSE	3,3 kg
- GESAMTGEWICHT (STEUERGEHÄUSE+ZUBEHÖR+VERPACKUNG)	3,7 kg

BESTELLDATEN

TYP CEM-250 Bestell Nr. 21.10.41

BEILIEGENDES ZUBEHÖR

- VORVERKABELTER VERBINDER MIT INNENGEWINDE CEM-256 Bestell Nr. 80.43.82
- PUMPENWASSERDRUCK-ÜBERTRÄGER TYP TPA-200 REDUKTION F1/4" GAS -M3/8"GAS Bestell Nr. 50.02.51

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CE

Die Firma Elcos s.r.l. erklärt unter ihrer ausschließlichen Verantwortung, daß das Steuergehäuse:

Typ **CEM-250**

bei vorschriftsgemäßen und bestimmungsgerechten Einsatz und Verwendung (vgl. Hierzu diese Gebrauchs-und Wartungsanleitung) der Richtlinie:
- 2004/108/CE bezüglich der elektromagnetischen Kompatibilität und die die Richtlinie 89/336/CEE aufhebt, da es unter Beachtung der Einheitsnormen: EN61326-1, EN61326/A1, EN61000-4-2, EN61000-4-4, EN61000-4-6, En60529, gebaut ist und funktioniert.

ELCOS® S.r.l.
Via Naviglio Alto, 24/a
43100 PARMA ITALIA
Tel. +39 0521/772021 Fax +39 0521/270218
E-mail: info@elcos.it - HTTP://www.elcos.it

Parma, 11/03/2009
Der Präsident

Walter Consigli

Beinlich Agrarpumpen und –maschinen GmbH
Eifel Maar Park 16 - D-56766 Ulmen
Tel.: +49 2676 9516-0 Fax: +49 2676 951615
www.beinlich-beregnung.de
info@beinlich-beregnung.de

Beinlich Agrarpumpen und –maschinen GmbH
Hansestr. 25-27 - D-29525 Uelzen
Tel.: +49 581 9736 3064 – Fax: +49 581 9736 3066
www.beinlich-beregnung.de
et.uelzen@beinlich-beregnung.de